

# Hubungan antara kadar endotelin-1 dengan tekanan arteri pulmoner pasca operasi pada pasien stenosis mitral yang menjalani pembedahan katup mitral = Correlation between endothelin-1 level and post operative systolic pulmonary artery pressure in mitral stenosis patients who undergo mitral valve surgery

Dyna Evalina Syahlul, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20405292&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Latar belakang. Stenosis mitral masih menjadi masalah kesehatan di negara berkembang dengan hipertensi pulmoner sebagai salah satu komplikasinya. Disfungsi endothelium berperan penting pada hipertensi pulmoner dimana terdapat peningkatan produksi mediator vasoaktif. Endotelin-1 merupakan vasokonstriktor yang kuat dan berperan penting dalam hipertensi pulmoner.

Metode. Penelitian ini merupakan studi kohort pada 32 pasien stenosis mitral bermakna dengan hipertensi pulmoner sedang-berat yang menjalani pembedahan katup mitral di Pusat Jantung Nasional Harapan Kita dari bulan April hingga November 2014. Dilakukan analisa statistik untuk mencari hubungan antara kadar endotelin-1 dengan tekanan sistolik arteri pulmoner pasca operasi.

Hasil. Terdapat korelasi antara kadar endotelin-1 pre operasi dengan tekanan sistolik arteri pulmoner pasca operasi ( $r$  0,387 dengan  $p$  0,029). Analisa regresi linear antara kadar endotelin-1 pre operasi dengan tekanan sistolik arteri pulmoner pasca operasi (adjusted analysis sesuai usia, jenis kelamin, hipertensi, diabetes melitus, dislipidemia, atrial fibrilasi dan waktu cross clamp aorta dan penggunaan mesin cardiopulmonary bypass menunjukkan nilai koefisien 11,4 dengan IK 95% 2,9-19,9 dan nilai  $p$  0,011. Analisa regresi linear antara kadar endotelin-1 pasca operasi dengan tekanan sistolik arteri pulmoner pasca operasi (adjusted analysis) menunjukkan nilai koefisien 4,3 dengan IK 95% -5,4-13,9 dan nilai  $p$  0,367. Analisa regresi linear antara perubahan kadar endotelin-1 pre dan pasca operasi dengan tekanan sistolik arteri pulmoner pasca operasi (adjusted analysis) mendapatkan nilai koefisien 12,5 dengan IK 95% 0,5-24,4 dan  $p$  0,041.

Kesimpulan. Kadar endotelin-1 pre operasi berhubungan dengan tekanan sistolik arteri pulmoner pasca operasi mitral pada pasien mitral stenosis dengan hipertensi pulmoner.

**Background.** Mitral stenosis is still the major health problem in developing countries with pulmonary hypertension as one of the complications. Endothelial dysfunction play significant role in pulmonary hypertension where the production of vasoactive mediators increase. Endothelin-1 is a very strong vasoconstrictor which play role in pulmonary hypertension.

**Methods.** A cohort study in 32 patients with significant mitral stenosis complicated with moderate-severe pulmonary hypertension who underwent mitral valve surgery in National Cardiovascular Center Harapan Kita from April to November 2014. Statistical analysis is done to explore the correlation between endothelin-1 level and systolic pulmonary arterial pressure post surgery.

**Results.** There was correlation between endothelin-1 pre surgery with systolic pulmonary artery pressure after surgery ( $r$  0,387 and  $p$  value 0,029). Linear regression analysis of the endothelin-1 level pre surgery with systolic pulmonary artery pressure post surgery (adjusted analysis to age, sex, hypertension, diabetes mellitus, dyslipidemia atrial fibrillation, aortic cross clamp time and cardio-pulmonary bypass time) with coefficient 11,4 with 95% confidence interval 2,9-19,9 and  $p$  0,011. Linear regression analysis between

endothelin-1 level post surgery with systolic pulmonary artery pressure (adjusted analysis) showed coefficient 4,3 with 95% confidence interval -5,4-13,9 and p 0,367. Linear regression analysis between the difference of endothelin-1 level post and pre surgery and systolic pulmonary artery pressure post surgery (adjusted analysis) showed coefficient 4,3 with 95% confidence interval 0,5-24,4 and p 0,041.

Conclusion. Endothelin-1 level pre surgery is correlated with systolic pulmonary artery pressure post mitral valve surgery in mitral stenosis patients with pulmonary hypertension.</i>